PAT-NO:

JP358176959A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 58176959 A

TITLE:

MOUNTING STRUCTURE OF HEAT RADIATING FIN

PUBN-DATE:

October 17, 1983

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MAEDA, TORU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

USAC ELECTRONICS IND CO LTD

N/A

APPL-NO:

JP57060779

APPL-DATE:

April 12, 1982

INT-CL (IPC): H01L023/36

US-CL-CURRENT: 257/718, 257/E23.084

ABSTRACT:

PURPOSE: To enable to mount heat radiating fins only on a necessary heat

generating element by fixing them, by mounting a plate material with through

holes parallel with a printed plate whereon parts are mounted.

CONSTITUTION: The through hole 7a is provided at the position corresponded

to the mount position of parts 2 which is previously fixed on the printed plate

The through hole 7a is a screw hole wherein a spiral is provided

rim, then a male screw 12 is formed on the stem 11a of a heat sink 3a

integral body therewith, and the end part is formed on a smooth contact end 5.

The heat sink 3a is screwed into the screw hole 7a corresponding to the

1/19/2007, EAST Version: 2.1.0.14

mounting position of the heat generating part 2a required of mounting fins,

then abut the contact end 5 to the heat generating part 2a, and is loaded by

tightening to the plate material 16a by means of a lock nut 13.

COPYRIGHT: (C) 1983, JPO&Japio

(19) 日本国特許庁 (JP)

①特許出願公開

⑩公開特許公報(A)

昭58-176959

⑤Int. Cl.³H 01 L 23/36

識別記号

庁内整理番号 6616—5F ❸公開 昭和58年(1983)10月17日

発明の数 1 審査請求 未請求

(全 3 頁)

匈放熱フィンの装着構造

願 昭57—60779

②出 願 昭57(1982)4月12日

⑫発 明 者 前田徹

@特

石川県河北郡宇ノ気町字宇野気

ヌ98番地の2ユーザック電子工 業株式会社

⑪出 願 人 ユーザック電子工業株式会社

石川県河北郡宇ノ気町字宇野気

ヌ98番地の2

個代 理 人 弁理士 西孝雄

明 細 曹

1. 発明の名称

放熱フィンの装着構造

2. 特許請求の範囲

1. ブリント基板上の定められた部品塔載位置に応じた位置に透孔(7a), (7b)を配置した板材(6a), (6b)を部品が塔載されたブリント板(1)と平行に装着し、前記透孔に装脱自在でかつブリント板上の部品に当接される接触端(5)と放熱フィン(4)とを一体的に設けた放熱体(3a), (3b)を前記ブリント板に配置された部品の種別に応じて複数の前記透孔の必要箇所に選択的に装着することを特徴とする、ブリント板における放熱フィンの装着構造。3. 登明の詳細なお明

3. 発明の詳細な説明

この発明は、ブリント板上に塔載された発熱部 品に対する放熱フィンの装着構造に関するもので ある。

ブリント 板に塔載された部品の温度上昇を防止 する為の放熱構造は、ファンで冷却空気を流すこ とによって行われているが、回路及び I C 索子等 の部品の集積度が向上してその表面積(放熱面積)が小さくなるに従い、特に発熱の大きな部品に対してはフィンを取付けてその放熱を促すようにしている。従来、この放熱フィンの取付けは、フィンを耐熱性接着剤で部品に接着することによって行われているが、この様な構造ではダウンとに不の様な構造ではがウンとの構な構造ではあり、また、稼動後の実情に応じて放熱フィンを取付けたり取外したりすることが困難であるという不便がある。

この発明は、ブリント板上の必要な部品に放熱フィンを容易に装着することができ、この放熱フィンと独立に部品の交換を行うことが可能で、更に必要に応じて放熱フィンの追加及び不必要な放熱フィンの取外しを行うことも可能な、構造が簡単で安価に実施することが出来る取付け構造を提供することを目的として為されたものである。

現在では、インテインパッケージ型のICで代表される様に、各種の機能を有する部品のパッケージが統一されており、回路の実装設計及び製作

持開昭58-176959(2)

の便宜を図る為に、これらの部品をプリント基板 上の予め定められた部品塔較位置の何れかに選択 的に配置してプリント板を製作するのが普通であ る。従って製作されるプリント板に実装されてい る電気回路が異なっても、一定寸法のプリント 基 板の一定の位置に部品が配置されており、各部品 塔載位置に装着されている部品の機能及び発熱の 程度が異なってもそれらの部品の外形は同じであ るのが普通である。

この発明は、この点に着目して為されたもので、 ブリント基板上の定められた部品塔戦位置に応じた位置の総でに放熱体取付用の選孔を設けた板材を用意し、この板材を部品が実装されたブリント板に平行に取付けて当該プリント板上の必要な発熱素子にのみ、放熱フィンを前記透孔に係止させて取付けることが出来るようにしたものである。

第1図及び第2図はこの発明の第1実施例を、 第3図ないし第5図は第2実施例を示すもので、 図中、1はプリント板、2…2はプリント板1に

以下、関示事施例に基づいて更に説明する。

塔載された部品、3a、3bは放熱体、4はそのフィン、5は接触端、6a及び6bは板材、7a…7a及び7b…7bは板材6a、6bに設けられた放熱体3a、3b取付け用の透孔で、この透孔で、この透孔で、この塔載位置に応じた位置に設けられている。8…8は取付けられた部品2のサード端子に必要に応じて計測器の針等を接触させることを形式が6a、6bに設けられている。では対6a、6bに設けられている。では対6a、6bに設けられている。では対6a、6bに設けられている。では対6a、6bはネジ9…9によってブリント板1に結着されており、この板材6a、6bはブリント板1に結着されており、この板材6a、6bはポジ9…9によって

第1実施例の選孔7aはその問縁に螺条10が設けられたネジ孔であって、放熱体3aのステム 11aにはこれと一体に雄ネジ12が形成され、 この雄ネジ12の端部が平滑な接触端5に形成されている。13は雄ネジ12に螺合する止めナットである。この放熱体3aは、フィンの取付けが

必要な発熱部品 2 a の塔載位置に対応するネジ孔 つ a に螺合してその接触端 5 を発熱部品 2 a に当 接させ、止めナット 1 3 で板材 6 a に締着して装 着される。

との様に構成された放熱体 3 a , 3 b は、プリ

ント板1と平行に取付けられた板材 6 a , 6 b の 所望の位置に容易に着脱することが出来、その接 触端 5 を発熱部品 2 a に当接させることによって この発熱部品からの熱をフィン4に伝達して放熱 させるようにしたものであるから、個々のプリン ト板に塔載された発熱部品の位置に応じて放熱体 を取付けて発熱部品を選択的に冷却することがで き、各種の面積の放熱フインを有する放熱体を用 意して実情に応じてこれを付け換えることも容易 であり、放熱フィンと切り離して部品を交換する てとも容易に可能である。また、板材 6 a , 6 b はプリント板1に配置される部品の種類及びその 回路構成に拘らず同一の物が使用できるので、製 造コストが安価となり、この板材fia,fbによ ってプリント板1が補強され、保護カバーどして の機能も有しているという特徴がある。

4. 図面の簡単な説明

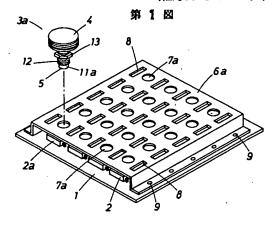
第1 図及び第2 図はこの発明の第1 実施例を示す図で、第1 図は全体構造を示す斜視図、第2 図は放熱体の取付け構造を示す部分断面図である。

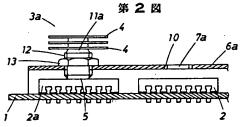
持開昭58-176959 (3)

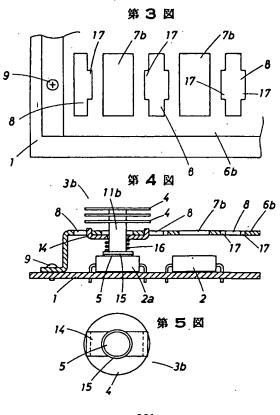
第3図ないし第5図は第2実施例を示す図で、第3図は一部を示す平面図、第4図は放熱体の取付け構造を示す部分断面図、第5図は放熱体の底面図である。

図中、1はブリント板、2は部品、2aは発熱部品、3a,3bは放熱体、4はフィン、5は接触端、6a,6bは板材、7a,7bは透孔、10は螺条、12は雄ネン、14は係止片、15は飼、16は圧縮パネである。

代理人 弁理士 西 孝雄







-281-